

**Натисніть тут, щоб
купити книгу на сайті
або замовляйте за телефоном:
(0352) 51-97-97, (067) 350-18-70,
(066) 727-17-62**

ЗМІСТ

Слово до читача

Якщо вам за 45 АБО

НЕВЕЛИКА ЗАМІТКА про “НЕЗРОЗУМЛІ” СЛОВА,
або ПРО НАУКОВО-МЕДИЧНІ ТЕРМІНИ
ЩО ТАКЕ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Навіщо в організмі потрібні глюкоза та інсулін

Що знаходиться у крові — цукор чи глюкоза

ЯК РОЗВИВАЄТЬСЯ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Як розвивається цукровий діабет I типу

Як розвивається цукровий діабет II типу

ЧОМУ ВИНИКАЄ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Причини виникнення цукрового діабету I типу

Причини виникнення цукрового діабету II типу

Спадковий фактор

Вік

Етнічний фактор

Інші немодифіковані фактори

Маса тіла

Харчування

Низьке фізичне навантаження

Стрес

Паління

Алкоголь

Безсоння

Супутня патологія

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У Цифрах

КЛАСИФІКАЦІЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Чим відрізняються I і II типи цукрового діабету

КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

ДІАГНОСТИКА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Лабораторні дослідження для діагностики
діабету

Дослідження рівня глюкози у крові натще

Дослідження рівня глюкози в крові після їжі
(постпрандіальна глікемія)

Дослідження рівня глюкози у крові на ніч

Дослідження рівня глюкози в сечі

Тест на толерантність до глюкози

Дослідження глікованого гемоглобіну
Дослідження вмісту фруктозаміну в крові
Дослідження ліпідів крові
Дослідження креатиніну й сечовини
Визначення білка в сечі
(мікро- і макроальбумінурія)
Дослідження на кетони
Додаткові лабораторні тести
Кому й коли треба проводити аналіз крові на цукор
Як ставлять діагноз цукрового діабету
Критерії діагнозу цукрового діабету
Що таке предіабет і чим він небезпечний
Як часто і які обстеження необхідно
проводити при цукровому діабеті
Як самостійно визначити ймовірність
виникнення цукрового діабету II типу
ГОСТРІ Ускладнення ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ
Ускладнення цукрового діабету
Визначення гострих ускладнень
Гіпоглікемія
Що таке гіпоглікемія (визначення поняття)
Що відбувається в організмі
при гіпоглікемії
Причини виникнення
Клінічна картина
Чим небезпечна гіпоглікемія
Особливості різних форм гіпоглікемії
Лікування
Профілактика
Гіпоглікемія та добра компенсація діабету
Кетоацидотична кома
Причини виникнення
Як розвивається кетоацидотична кома
Клінічна картина
Лікування
Профілактика
Гіперосмолярна (збездновувальна) кома
Причини виникнення
Як розвивається гіперосмолярна кома
Клінічна картина
Лікування
Профілактика
Лактацідотична (молочнокисла) кома

Причини виникнення
Як розвивається лактацідотична кома
Клінічна картина
Лікування
Профілактика
ПІЗНІ Ускладнення ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ
Чим небезпечний підвищений цукор крові для очей
Причини розвитку ретинопатії
Як розвивається ретинопатія
Клінічна картина
Профілактика
Лікування
Чим небезпечний підвищений цукор крові для нирок
Причини ураження нирок
Як розвивається патологія нирок
Клінічна картина
Профілактика
Лікування
Синдром діабетичної стопи
Причини, що сприяють виникненню
діабетичної стопи
Клінічна картина
Профілактика
Коли звертатися до лікаря
Лікування
ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ
Лікування цукрового діабету II типу
Мета лікування
НОРМАЛІЗАЦІЯ СПОСОБУ життя
Дієта
Які бувають вуглеводи
Що таке глікемічний індекс
Що таке хлібна одиниця
Що таке глікемічне навантаження
Особливості дієти при цукровому діабеті
I типу
Особливості дієти при цукровому діабеті
II типу
Фізична активність
ЛІКАРСЬКА ТЕРАПІЯ
Таблетовані засоби
Похідні сульфонілсечовини
Бігуаніди

Інгібітори альфа-глікозидази
Тіазолідиндіони
Меглітиніди
Особливості призначення таблетованих
цукрознижуючих лікарських засобів
Інсулінотерапія
Які бувають інсуліни
Режими введення інсуліну
Переваги й недоліки різних
методів інсулінотерапії
Способи введення інсуліну
Коли переходять на введення інсуліну
при цукровому діабеті II типу
Правила зберігання та введення інсуліну
Самоконтроль цукрового діабету
ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ
“НЕТРАДИЦІЙНИМИ” МЕТОДАМИ
ПРОФІЛАКТИКА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ
Профілактика цукрового діабету I типу
Профілактика цукрового діабету II типу
Ожиріння й нормалізація маси тіла
Фізична активність
Паління
Алкоголь
Коли починати профілактику
ПРО ЩО НЕ ПИШУТЬ У МЕДИЧНИХ КНИГАХ
ДОДАТОК № 1
Харчові таблиці
Таблиця П1. Таблиця регулярності вживання
різних груп продуктів
Таблиця П2. Вміст клітковини у харчових
продуктах
Таблиця П3. Вміст пектинів у харчових
продуктах
Таблиця П4. Вміст омега-3 жирів
у морепродуктах
Таблиця П5. Вміст омега-3 жирів
у рослинних джерелах
Таблиця П6. Вміст холестерину в харчових
продуктах
Таблиця П7. Вміст жирних кислот
у рослинних оліях (г на 100 г продукту)

Таблиця П8. Вміст вуглеводів, хлібних одиниць, калорійність і глікемічні індекси харчових продуктів

Таблиця П9. Продукти з низьким глікемічним індексом

Таблиця П10. Продукти з середнім глікемічним індексом

Таблиця П11. Продукти з високим глікемічним індексом

ДОДАТОК № 2

Перелік обов'язкових періодичних обстежень

Таблиця П12. Для пацієнтів із цукровим діабетом I типу без ускладнень

Таблиця П13. Для пацієнтів із цукровим діабетом II типу без ускладнень

ДОДАТОК № 3

Словник медичних термінів

ДОДАТОК № 4

Список скорочень

Слово до читача

Ця книга присвячена цукровому діабету, захворюванню, що стрімко поширюється по нашій планеті, охоплюючи все більші верстви населення.

Невблаганна статистика свідчить: кожен п'ятий житель Землі або хворий діабетом, або занеджує ним протягом найближчих 10 років. Із цієї книги ви одержите всі необхідні відомості про цукровий діабет, а саме:

- ☞ що таке цукровий діабет, які бувають його різновиди й чому він виникає;

- ☞ які ознаки характерні для цього захворювання і як цю хворобу діагностують;

- ☞ як самостійно визначити ймовірність захворювання діабетом протягом найближчих 10 років;

- ☞ чому потрібно й коли починати регулярно робити аналіз крові на цукор;

- ☞ що таке предіабет і чим він небезпечний;

- ☞ які існують сучасні методи профілактики й лікування цукрового діабету;

- ☞ що необхідно робити, щоб уникнути діабету;

- ☞ про найсучаснішу й ефективну дієту для діабетиків, що ідеально підходить і здоровим людям, особливо тим, хто хоче нормалізувати масу тіла;

- ☞ як легко й швидко розрахувати свою дієту без цифр і таблиць.

Ви дізнаєтеся також те, про що не пишуть у медичних книгах.

Навіть тим, хто вважає себе абсолютно здоровим і думає, що ця книга йому не потрібна, рекомендуємо переглянути текст, поданий у таблицях 10 й 11 на с. 61-62, і ознайомитися з розділом “Кому й коли треба проводити аналіз крові на цукор” на с. 56. Це не займе багато часу. Можливо, після цього у вас з'явиться

бажання довідатися, які причини можуть призвести до появи діабету, а отже, ви зможете передбачити виникнення цього захворювання та вчасно вжити заходів, щоб його уникнути.

Ця книга буде корисна і лікарям, які за браком вільного часу для пояснень усіх деталей, пов'язаних з діабетом, можуть порекомендувати її своїм пацієнтам та їхнім родичам.

Тут містяться достовірні й сучасні відомості, що відповідають авторитетним рекомендаціям закордонних і вітчизняних діабетичних асоціацій та перевірені багаторічним досвідом автора — лікаря, що лікує це захворювання.

Книгу не обов'язково читати від початку й до кінця — її можна використати як довідник.

Автор буде вдячний за будь-які зауваження та побажання, надіслані електронною поштою:

mir-obrazovanie@onyx.ru, p.a.fadeev@mail.ru

Якщо вам за 45 АБО:

☞ ви чоловік, й окружність талії у вас більша за 94 см, якщо ви жінка й окружність талії у вас більша за 80 см;

або:

☞ ви страждаєте від підвищеного артеріального тиску;

або:

☞ у вас коли-небудь знаходили підвищений цукор крові;

або:

☞ у вас є родичі, що хворіють цукровим діабетом, то відразу перегляньте таблиці 10 й 11 на стор. 61—62.

НЕВЕЛИКА ЗАМІТКА ПРО “НЕЗРОЗУМІЛІ” СЛОВА, АБО ПРО НАУКОВО–МЕДИЧНІ ТЕРМІНИ

Перш ніж перейти до безпосереднього розгляду теми, що нас цікавить, необхідно зробити одне невелике пояснення. При першому знайомстві з книгою може скластися враження, що вона надмірно перевантажена незнайомими термінами, і це ускладнює сприйняття. Так, справді, велика кількість латинських і грецьких термінів робить читання медичних книг нелегким, та без цих термінів не обійтися, і для того, щоби виклад був доступним і лаконічним, всі вони один раз пояснюються у тексті. Якщо ж, гортаючи цю книгу, ви стикнетесь з незнайомим словом, не поспішаєте відкладати її, а пошукайте пояснення в словнику, що наводиться в Додатку. Там є пояснення практично всіх термінів.

ЩО ТАКЕ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Відповідно до визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я¹ (ВООЗ), цукровий діабет — це група метаболічних (обмінних) захворювань, які характеризуються підвищеним вмістом глюкози в крові (гіперглікемією), що є результатом дефектів секреції інсуліну, дії інсуліну чи обох цих факторів. Інакше кажучи, ці захворювання виникають у тих випадках, коли інсуліну виробляється недостатньо або ефект його дії знижений. Аби зрозумі-

¹ WHO Consultation. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: World Health Organisation, 1999. Report no. 99.2.

ти, що при цьому відбувається в організмі, необхідно для початку розповісти, яку роль відіграють глюкоза та інсулін в організмі.

Навіщо в організмі потрібні глюкоза та інсулін

Глюкоза в організмі є основним джерелом енергії, завдяки якій працюють всі органи і тканини. Її кількість у крові завжди мусить бути сталою, оскільки припинення подачі енергії означає загибель усього організму, передусім – мозку, що за добу споживає близько 115 г глюкози, або 75-100 мг за хвилину. Джерелом глюкози є різні вуглеводи, що надходять з їжею, які після різних біохімічних реакцій перетворюються на глюкозу. Частина глюкози витрачається одразу як джерело енергії, інша частина відкладається про запас в печінці у вигляді глікогену, і ще одна частина – також про запас у вигляді ліпідів.

Безпосередню роль у цих процесах відіграє білок інсулін, що синтезується у бета-клітинах підшлункової залози, що входять до складу острівців Лангерганса. Інсулін бере участь у багатьох біохімічних процесах організму, але суть цих процесів одна – збереження енергії. Він бере участь у синтезі білків, ліпідів і глікогену, а також пригнічує розпад білків, ліпідів і сприяє зниженню кількості цукру в крові та засвоєнню глюкози різними тканинами.

Спочатку синтезується неактивна форма інсуліну – проінсулін, з якого утворюється власне інсулін і С-пептид. Секреція інсуліну, що відбувається постійно для підтримання різних біохімічних процесів в організмі, називається базальною. Після надходження їжі в організм рівень глюкози у крові зростає (це називається постпрандіальною² гіперглікемією), у відповідь на це різко збільшується кількість інсуліну, і це називається піковою секрецією (мал. 1).



Рис. 1

² Назва походить від лат. *prandium* – “трапеза, їжа” і пост. – “після”.

Завдяки піковому викиду інсуліну пригнічуються процеси синтезу глюкози й забезпечується засвоєння глюкози тканинами організму. Тканини, які засвоюють глюкозу за допомогою інсуліну, називаються інсулінозалежними. Це м'язи, жирова тканина й печінка. Роль інсуліну в засвоєнні глюкози тканинами можна порівняти з ключем, що відкриває шлях глюкозі в клітину, і без цього ключа чи при порушенні взаємодії інсуліну з клітиною (ключа із замком) глюкоза в клітину потрапляє в недостатній кількості. Цей феномен називають інсулінрезистентністю. Взаємодія інсуліну з клітиною здійснюється за допомогою спеціальних утворень, які знаходяться на зовнішній поверхні клітинної мембрани та називаються рецепторами до інсуліну. Існують також інсулінозалежні тканини, яким не потрібен інсулін для того, щоби засвоїти глюкозу. До таких тканин належить, наприклад, нервова тканина, включаючи головний і спинний мозок. У клітині цих органів глюкоза потрапляє шляхом дифузії. Це означає, що надходження глюкози прямо залежить від концентрації в крові, а отже, найменше відхилення буде згубно діяти на ці клітини. Після того, як прийом їжі закінчений і вся глюкоза перероблена належним чином, вміст її у крові знову приходить у норму. Коли потреба в ній зростає (фізична активність, стрес і т.д.), спочатку споживається глюкоза крові та вміст її в крові знижується.

Потім вмикаються механізми синтезу глюкози із глікогену, і рівень глюкози знову відновлюється. Цей процес називають глікогенолізом. Якщо потреба в глюкозі велика й запасів глікогену не вистачає, то вмикається механізм синтезу глюкози з ліпідів і білків. Цей процес називають глюконеогенезом. Звичайно при зниженні кількості глюкози в крові людина відчуває голод, тому надходження їжі ліквідує брак глюкози, піковий викид інсуліну блокує процеси глікогенолізу та глюконеогенезу.

Після того, як ми розглянули процес нормального обміну глюкози в нормі, розглянемо патологічні процеси, що виникають при цукровому діабеті.

Що знаходиться у крові — цукор чи глюкоза

У крові знаходиться глюкоза. Під словом “цукор” розуміють загальну назву класу хімічних речовин — вуглеводів. Харчовий цукор, який ми купуємо в магазині, науково називається дисахаридом сахарози і у крові його немає, оскільки, потрапляючи в кишечник, він розпадається на глюкозу і фруктозу. Тому правильно говорити “глюкоза в крові”. Але вираз “цукор у крові” настільки увійшов у наш побут, що цими поняттями в книзі ми будемо користуватися як синонімами.

ЯК РОЗВИВАЄТЬСЯ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Як розвивається цукровий діабет I типу

При цукровому діабеті I типу відбувається руйнування клітин підшлункової залози, що синтезують інсулін, і це призводить до абсолютного дефіциту інсуліну. Причина такої деструкції полягає в тому, що в результаті аутоімунних процесів, коли під впливом вірусної інфекції (вірус грипу, Коксаки, паратифу, краснухи й т.д.) імунна система виробляє антитіла, які починають боротися з власними тканинами, приймаючи свої тканини за чужі та знищуючи їх. У даному випадку це клітини, відповідальні за вироблення інсуліну. Необхідною умовою для встановлення діагнозу цього типу діабету є виявлення таких антитіл, які називають аутоімунними маркерами. У випадках, коли не вдається знайти такі аутоімунні маркери, а деструкція бета-клітин все ж відбувається, такий діабет також вважають діабетом I типу, але його називають ідіопатичним. Термін звучить дуже солідно й переконливо, а, по суті, означає, що причина такої деструкції невідома.

Тканина підшлункової залози дивовижно пластична, і ознаки діабету з'являються тільки після руйнування понад 80 % клітин. У результаті браку інсуліну виникає надлишок глюкози в крові, оскільки без інсуліну вона не може потрапити в клітини інсулінозалежних тканин. У підсумку виникає парадоксальна ситуація. Клітини плавають у глюкозі, але не можуть її засвоїти, такий стан давні лікарі називали “голодом серед достатку”. Цей клітинний голод стимулює додатковий синтез глюкози — глікогеноліз і глюконеогенез; у результаті її рівень у крові багаторазово зростає. Для того, щоб скинути надлишок глюкози, нирки починають виводити її з сечею — це називається *глюкозурією*. Кількість виділеної сечі й частота сечовипускання також зростає (*поліурія*). Втрата великої кількості рідини викликає постійну та сильну з'являється й інша клінічна симптоматика, описана в розділі “Клінічні ознаки цукрового діабету”. Слідом за цими симптомами без належного лікування досить швидко розвиваються гострі ускладнення цукрового діабету (див. розділ “Гострі ускладнення цукрового діабету”).

З описаної картини розвитку цукрового діабету I типу випливає, що єдиним методом лікування є введення інсуліну. Найкращою схемою введення інсуліну вважається та, котра імітує роботу підшлункової залози — поєднання базисних і пікових введень.

Як розвивається цукровий діабет II типу

Якщо при цукровому діабеті I типу відразу виникає абсолютна інсулінова недостатність у результаті руйнування клітин підшлункової залози, то в розвитку цукрового діабету II типу відіграють роль два фактори: патологія клітин, які продукують інсулін, у поєднанні з порушенням взаємодії клітин³ (інсулінорезистентністю). Найчастіше причинами цього стану є ожиріння, зниження фізичної активності (гіподинамія), прийом деяких ліків, спадковість, вік, паління й ін. Докладніше про ці фактори ризику йтиметься у розділі “Чому виникає цукровий діабет”.

У результаті відбуваються наступні процеси. На самому початку захворювання рівень глюкози в крові не зростає, оскільки бета-клітини не так сильно ушкоджені, і, щоби подолати інсулінорезистентність, інсулін синтезується в підвищеній кількості. Виникає гіперінсулінемія, що до певного часу хоч і підтримує нормальний рівень глюкози в крові, та сприяє зниженню функції бета-клітин. Інсулінорезистентність порушує ліпідний і вуглеводний обмін, у результаті цього виникають такі патологічні феномени, як ліпотоксичність (патологічні процеси в результаті зміни нормального вмісту ліпідів і їхньої токсичної дії на тканини організму) та глюкозотоксичність (патологічні процеси в результаті токсичної дії підвищеного вмісту глюкози в крові на тканини). Ці процеси сприяють також пригніченню роботи клітин, які продукують інсулін, і збільшують процеси інсулінорезистентності. Виникає так зване замкнуте коло, коли один патологічний процес пришвидшує інший: інсулінорезистентність викликає глюкозотоксичність, що збільшує інсулінорезистентність. У свою чергу глюкозотоксичність знижує функціональну активність бета-клітин, а отже, сприяє збільшенню кількості глюкози крові, тобто наростанню ефектів глюкозотоксичності. Інсулінорезистентність викликає ліпотоксичність, що сприяє збільшенню інсулінорезистентності та зниженню продукування інсуліну. Всі ці процеси зображені на мал. 2.

Необхідно засвідчити, що ліпотоксичність сприяє ще й зміні ліпідного обміну, що викликає ріст атеросклеротичних бляшок, а підвищений вміст інсуліну сприяє розвитку артеріальної гіпертензії.

Уже на цій ранній стадії, коли нормальний рівень глюкози в крові між прийомами їжі зберігається завдяки гіперінсулінемії,

³ Davies M. J., Metcalfe J., Gray I. P., Day J. L. et al. Insulin deficiency rather than hyperinsulinaemia in newly diagnosed type 2 diabetes mellitus // Diabet. Med. 1993. 10: 305-12.

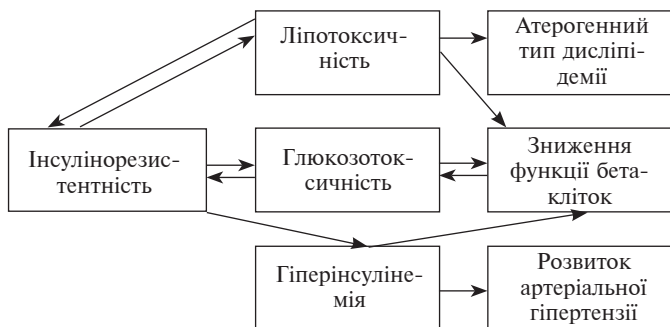


Рис. 2

змінюється реакція бета-клітин на надходження вуглеводів їжі, а сам піковий викид інсуліну зменшується. Тому для ранньої діагностики цукрового діабету II типу важливо знати не тільки рівень цукру в крові натще, а й необхідно вимірювати глікемію після прийому їжі або після спеціального навантаження глюкозою. Ці тести описані в розділі “Діагностика цукрового діабету”.

Підвищення цукру крові між прийомами їжі відбувається вже пізніше, коли підвищеного вироблення інсуліну не вистачає для подолання інсулінорезистентності. Пригноблення бета-клітин зростає, синтез інсуліну все більше знижується й відносна інсулінова недостатність переходить уже в абсолютну з усіма наслідками. Виникає клінічна картина, схожа на цукровий діабет I типу.

Наведена патологічна схема пояснює, чому до появи клінічно вираженої картини діабету минає дуже багато часу прихованого перебігу хвороби. У цей період необхідно проводити спеціальні діагностичні тести, а не тільки визначати цукор крові натще. Причому проводити регулярно, особливо при наявності факторів ризику. Без впливу на ці фактори ризику лікування не може бути повноцінним. Ця схема також пояснює, чому артеріальна гіпертензія та захворювання, пов’язані з атеросклеротичними ураженнями судин (інфаркт, інсульт), є закономірними супутниками цього типу діабету.

ЧОМУ ВИНИКАЄ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Цукровий діабет виникає в результаті спільної дії різних факторів. Усі ці фактори поділяються на ті, що модифікуються, і впливаючи на які можна зменшити ризик виникнення цукрового діабету чи повністю запобігти його появі, та ті, що не модифікуються, котрі не можна змінити, але можна, знаючи про них, ужити профілактичних заходів і також значно зменшити ймовірність захворювання.

Причини виникнення цукрового діабету I типу

У розумінні причин, що викликають цей тип діабету, на жаль, немає повної ясності. От думка керівника Програми з цукрового діабету ВООЗ доктора Дж. Роглика: “Основна проблема в тому, що ми не знаємо причин, які викликають діабет I типу. Це захворювання, на відміну від діабету II типу, виникає, коли клітини підшлункової залози, що виробляють інсулін, руйнуються в результаті імунологічної реакції. Що служить поштовхом для цієї аутоімунної реакції, невідомо. Досі досліджені кілька причин: віруси; брак грудного вигодовування й раннє годування дитини коров’ячим молоком; наявність азотистих речовин, токсинів у їжі та воді; недостатня опірність організму деяким антигенам, зумовлена, наприклад, надмірним очищенням води в розвинених країнах, однак остаточних причин виникнення діабету I типу не знайдено”⁴.

Розповімо докладніше про причини, згадані фахівцем ВООЗ.

☞ *Вірусні інфекції.*

До вірусних інфекцій, які можуть ініціювати діабет, належать наступні: краснуха, вітрянка, епідемічний паротит (свинка), вірус Коксаки, вірусний гепатит.

☞ *Брак грудного вигодовування* — досить вагомий фактор ризику. Дослідження, проведені у Фінляндії, засвідчили, що всіх дітей, які занедужали діабетом цього типу, у дитинстві матері не годували грудним молоком.

☞ *Раннє вигодовування дитини коров’ячим молоком.*

Коров’яче молоко містить речовину білкової природи, названу вченими “аббос”. Ця речовина сприяє утворенню антитіл, що руйнують бета-клітини підшлункової залози.

Поштовхом для аутоімунних реакцій можуть бути й інші причини, особливо якщо є генетичні (вроджені) передумови. Імовір-

⁴ <http://www.health-ua.com/articles/518.html>

ність виникнення діабету цього типу в дітей, батьки яких (один або обоє) мають цю недугу, статистично вірогідно більша. Ці вроджені особливості можна розпізнавати, проводячи спеціальні дослідження.

Одним з останніх відкриттів можна назвати відкриття субстанції Р, зроблену канадськими вченими⁵. Ця субстанція регулює діяльність бета-клітин підшлункової залози. Брак цього пептиду призводить до надлишкового вироблення інсуліну, що, у свою чергу, викликає зростаючу інсулінорезистентність у тканинах організму, а потім й атаку імунної системи на клітини, що виробляють надлишок інсуліну. У результаті дослідів прямі ін'єкції субстанції Р у підшлункову залозу хворої діабетом тварини сприяли нормалізації процесів обміну глюкози, у результаті чого миші могли жити без додаткових ін'єкцій інсуліну упродовж кілька тижнів і навіть місяців.

Екстраполюючи результати експериментів з мишами на людину, можна стверджувати, що ін'єкція субстанції Р може призупинити розвиток цукрового діабету в пацієнтів на багато років.

Найближчим часом учені мають намір приступити до підготовки клінічних досліджень за участю пацієнтів з підвищеним ризиком розвитку діабету.

Причини виникнення цукрового діабету II типу

Існують дві групи факторів ризику (ФР): модифікуючі, на які можна впливати, і немодифікуючі, яких не можна змінити, та можна, знаючи про них, ужити профілактичних заходів, особливо при наявності інших факторів ризику.

До немодифікуючих факторів належать: спадковий фактор, вік і етнічний фактор; до модифікуючих — всі інші.

Спадковий фактор

При наявності цукрового діабету в одного з батьків або найближчих родичів імовірність занедужати діабетом, за даними різних джерел, коливається від 30 до 80 %. Якщо хворі обоє батьків, то ймовірність появи діабету в їхньої дитини становить 60-100%.

Вік

Імовірність захворіти діабетом збільшується, починаючи з 40 років. У віковій групі від 40 до 60 років поширеність діабету становить не більше 7 %, у групі 60—65 років діабет зустрічається

⁵ <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=28112>

в 10 %, а старше 65 років — кількість діабетиків досягає 20 %⁶. На жаль, як засвідчують дослідження, нині все більше поширення одержує діабет II типу в дітей і підлітків, і в деяких регіонах США і Європи цей тип діабету вже перевищив захворюваність діабетом I типу⁷.

Етнічний фактор

Етнічний фактор може сприяти більшому чи меншому поширенню діабету.

Так, наприклад, серед жителів острова Науру й індіанців Піма в Північній Америці діабетом хворіють 86 % населення, а жителі Папуа-Нової Гвінеї взагалі не хворіють на цей тип діабету.

Ризик розвитку діабету вищий у корінного населення Америки, Канади, Індії, Австралії, Африки, жителів островів Тихого й Індійського океанів.

Інші немодифікуючі фактори

Фактори цієї групи, до якої входять особливості протікання вагітності й пологів, можна назвати умовно немодифікуючими. До групи ризику належать такі категорії жінок:

☉ жінки, які в період вагітності мали збільшення маси тіла більше, ніж при вагітності, що протікає нормально;

☉ жінки, у яких під час вагітності були порушення вуглеводного обміну (позитивний тест на толерантність до глюкози, патологічне підвищення глюкози крові після їжі, збільшення цукру натщесерце, ознаки діабету). В 20 % таких жінок протягом 5-10 років розвивається цукровий діабет;

☉ матері, діти яких мали при народженні масу більше 4000 г;

☉ матері, діти яких мали вроджений порок розвитку;

☉ жінки, що мають в анамнезі мимовільні аборти чи мертворождалих.

Маса тіла

Підвищена маса тіла — найбільший фактор ризику діабету II типу. Визначити, чи надлишковою є маса, можна за формулою Кетле, відповідно до якої вираховують індекс маси тіла (ІМТ):

⁶ Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet. U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, GA, 2004.

⁷ Mouraux T., Dorchy H. Le poids de l'obésité dans le (pre)diabète de type 2 chez les enfants et adolescents: quand et comment le rechercher? // Archives de pédiatrie, 2005. 12. 1779-1784.

масу тіла (у кілограмах) потрібно поділити на зріст (у метрах) у квадраті.

Визначити, наскільки збільшується ризик розвитку діабету, при збільшенні маси тіла можна за табл. 1.

Тип маси тіла	імт (кг/м ²)	Збільшення ризику захворюваності цукровим діабетом
Дефіцит маси тіла	< 18,5	Відсутнє
Нормальна маса тіла	18,5–24,9	Відсутнє
Надлишкова маса тіла (передожиріння)	25–29,9	У 2 рази
Ожиріння I ступеня	30–34,9	У 5 разів
Ожиріння II ступеня	35–39,9	У 10 разів і більше
Ожиріння III ступеня	> 40	Більш ніж у 15 разів

На думку вчених, якщо мешканцям розвинених країн вдасться впоратися із проблемою надлишкової маси тіла, то вони мають всі шанси стати довгожителами й досягти до 2030 р. середньої тривалості життя в 100 років.

У Росії приблизно 60 % жінок і 55 % чоловіків страждають від надлишкової маси тіла.

Харчування

Головний інтерес життя більшості людей нашого часу — це задоволення смаком, задоволення від їжі.

Л. Н. Толстой

Харчування сучасної людини характеризується високою калорійністю, непропорційно більшою кількістю легкозасвоюваних вуглеводів і насичених жирів тваринного походження. Така комбінація дає швидке й тривале насичення, та при цьому виникають найважчі порушення обміну речовин. Питання в тому, чому саме ці смакові звички виявилися найбільш популярними нині.

Усю історію свого розвитку людство насамперед хотіло наїстися, заpastися енергією. Погано те, що людина перестала витрачати енергію так, як вона витрачала її до ХХ ст., а запасатися навчилася з лишком. Ще в ХІХ ст. голод мучив людство, і російський поет М.О. Некрасов тоді писав: “У світі є цар: цей цар нещадний. Голод назва йому”. В ХХ в. прийшло інше випробування — випробування ситістю. Уже зараз, за свідченням учених, на планеті більше людей страждає від ожиріння, ніж від голоду. А “на початку були прянощі”, як писав С. Цвейг. І винахід

приправ, джерела ласощів, за словами преподобного Іоанна Лествичника, є жажерливістю⁸. Про це не пишуть у медичних книгах (див. відповідний розділ), але про це треба знати, щоб історія не повторилася. Бо ж іще у Стародавньому Римі витрачалися такі величезні кошти на східні прянощі, і люди були настільки нестримані в їжі, що деякі історики всерйоз вважають, що саме це призвело до загибелі Римської імперії.

Однак досі повна людина викликає у нас позитивні емоції, а худа — негативні. Дуже показовою щодо цього є розповідь А. П. Чехова “Товстий і тонкий”. Товстий — успішна кар’єра, велика платня, вишукане харчування, доброта й демократичність. Тонкий — невдаха, дешеві продукти, ябеда та підлабузник, мізерна платня й суєта додаткових заробітків. І доки архетипи “товстого” й “тонкого” у нашій свідомості дуже стійкі, боротьба з ситістю триватиме не менше, ніж боротьба з голодом.

➔ Смакові звички, як епідемія, поширюються планетою, приносячи за собою епідемії цукрового діабету, артеріальної гіпертензії, мозкових інсультів та інфарктів міокарда. І цьому всіляко сприяє *харчування типу “фаст-фуд”*.

Регулярне харчування такого типу не тільки багаторазово збільшує ймовірність захворюваності цукровим діабетом, а й смертельно небезпечно.

Тим, що бажають одержати наочні докази, рекомендуємо подивитися фільм “Super Size Me”⁹. У цьому фільмі автор — американський журналіст Морган Спарлок — поставив над собою експеримент: він місяць харчувався тільки у ресторанах “фаст-фуд”. Результат був жахливим. Мужній журналіст зі здорового, а це було зафіксовано медиками до початку експерименту, перетворився у важко хворого. Після закінчення експерименту в нього було виявлено повний набір найважчих порушень обміну речовин, що призводять до інфаркту, інсульту й цукрового діабету, маса тіла збільшилася на 12 кг, а печінка стала такою, як у хронічного алкоголіка, і це при тому, що протягом місяця він не вживав алкоголю. До всіх цих лих ще й різко погіршилася потенція. Йому знадобилося біля року дієтичного харчування, щоб повернутися до вихідного стану¹⁰. Недарма таке харчування французький учений Жоелем де Ронейєм в 1979 р. назвав “la malbouffe”, що в перекладі з французької означає “паршива, шкідлива, кепська

⁸ Іоанн Лествичник. Лествиця. Видавництво Сретенського монастиря, 2004.

⁹ У російському прокаті фільм відомий під назвами “Подвійна порція” або “Такий величезний я”.

¹⁰ Тим, кого зацікавила ця тема, рекомендуємо прочитати книгу Е. Шлоссера “Нації фаст-фуду”, 2001.

жратва”. В англійській мові цей термін звучить також малоприменно — “junk-food”, що в перекладі означає “їжа з відходів”¹¹.

☞ Часте вживання картоплі підвищує ризик розвитку цукрового діабету II типу в жінок¹².

Цей факт установили вчені з Гарвардського університету. У широкомасштабному довгостроковому дослідженні, що тривало протягом 20 років, брали участь 84555 американок.

Учені під керівництвом Томаса Хелтона підраховали, що в жінок, які споживали картоплю дуже часто, ризик розвитку цукрового діабету II типу протягом 20 років зріс на 14 % у порівнянні з тими, які вживали картоплю рідко. У прихильниць картоплі-фри ризик цукрового діабету виявився ще вищим і склав 21 %. Найбільше постраждали прихильниці картоплі, котрі страждали ожирінням.

Такий вплив картоплі пояснюється її високим глікемічним індексом (див. розділ “Що таке глікемічний індекс”).

☞ Часте вживання солодких безалкогольних напоїв¹³.

Учені Гарвардської школи охорони здоров’я протягом восьми років спостерігали за 52 000 американок, що споживали ці напої. На великому статистичному матеріалі було засвідчено, що для жінок, які щодня п’ють солодку газовану воду, ризик занедужати діабетом II типу на 83 % більший, ніж для тих, хто її не вживає. Таким чином, завдяки цим дослідженням було зроблено висновок, що солодка газована вода — найвагоміший фактор ризику розвитку діабету II типу поміж американок.

Низьке фізичне навантаження

В осіб, що проводять малорухомий спосіб життя, ризик захворюваності цукровим діабетом у 3 рази вищий, ніж у людей, які проводять активний спосіб життя.

В економічно розвинених країнах рівень фізичної активності у 2/3 населення нижчий за мінімально припустимий. У Росії 72 % чоловіків й 86 % жінок ведуть малорухливий спосіб життя.

Стрес

Сильні й тривалі негативні стреси провокують порушення вуглеводного обміну, що передує цукровому діабету. Проведені

¹¹ Більш літературний переклад — “неповноцінна їжа, готова кулінарна продукція (часто з харчових сурогатів)” (Великий англо-український словник).

¹² Halton Th. L., Willett W. C., Liu S., Manson. E. et al. Potato and french fry consumption and risk of type 2 diabetes in women // Am. J. Clinical Nutrition, Feb 2006. 83: 284-290.

¹³ <http://www.izvestia.ru/health/article332695>

дослідження засвідчили, що такі події, як хвороба чи втрата коханої людини, нестійке матеріальне становище й фінансові проблеми, підвищують ризик розвитку цукрового діабету. У таких осіб згодом в 5 % випадків розвився цукровий діабет, а в 60 % обстежених були виявлені порушення вуглеводного обміну¹⁴, що є передумовою діабету.

На даний час цей фактор стає все актуальнішим, оскільки, за даним Центру демографії й екології Інституту народногосподарського прогнозування РАН, понад 70 % громадян Росії живе в умовах “затяжного психоемоційного та соціального стресу”¹⁵. Дані завідувача лабораторією психофізіології Інституту вищої нервової діяльності й нейрофізіології РАН Валерії Стрілець ще більше песимістичні, вона стверджує, що “зараз майже все населення Росії живе у стресовому чи передстресовому стані”. Епідемія стресу характерна не тільки для Росії, а й для всього світу. Як заявив директор Англійського національного інституту психічного здоров’я: “Увесь світ відчуває стрес. Це одне із захворювань, яке поширюється найшвидше у світі”¹⁶.

Паління

У Росії курять приблизно 70 % чоловіків і 30 % жінок.

У США в часи найбільшого розквіту тютюнового бізнесу (40-і роки минулого століття) курило понад 60 % населення, що спонукало американців почати широкомасштабну боротьбу з нікотинном. Про успішність цієї боротьби свідчать наступні цифри: до середини 60-х рр. ХХ в. число курців знизилося до 30 %, а до середини 90-х рр. — до 20-25 %, на даний момент у США курять не більше 10-15 % населення.

У Західній Європі курять 34 % чоловіків й 25 % жінок, у Канаді — 28 % чоловіків й 25 % жінок.

У нас, на відміну від цих країн, створено максимально сприятливі умови для розвитку тютюнової промисловості. Керівники найвищих рангів усіяко сприяють відкриттю тютюнових фабрик, оскільки останні є найбільшими платниками податків. Це не дивно, оскільки в Росії чоловічина в середньому викурює 15-20 сигарет у день, жінка — 7-12. Як свідчить невблаганна статистика, у Росії хлопчики починають курити з 10 років, дівчатка — з 12. За кількістю курящих дітей Росія посідає перше місце у світі.

¹⁴ Mooy M., de Vries H., Grootenhuys P. A., Bouter L. M. et al. Major stressful life events in relation to prevalence of undetected type 2 diabetes: the Hoorn Study // *Diabetes Care*. 23: 197-201.

¹⁵ <http://babr.ru/index.php?pt=news&event=v1&IDE=15750>

¹⁶ <http://www.alfastress.ru/index.php?p=5&nid=2>